

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
24. März 2005 (24.03.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/026722 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **G01N 33/50, G06F 19/00**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/051835**

(22) Internationales Anmeldedatum:  
18. August 2004 (18.08.2004)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:  
103 42 274.9 12. September 2003 (12.09.2003) DE

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE)**.

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **SCHÜRMANN, Bernd [DE/DE]; Münchener Str. 35, 85778 Haimhausen (DE). STETTER, Martin [DE/DE]; Mönchbergstr. 15a, 81825 München (DE).**

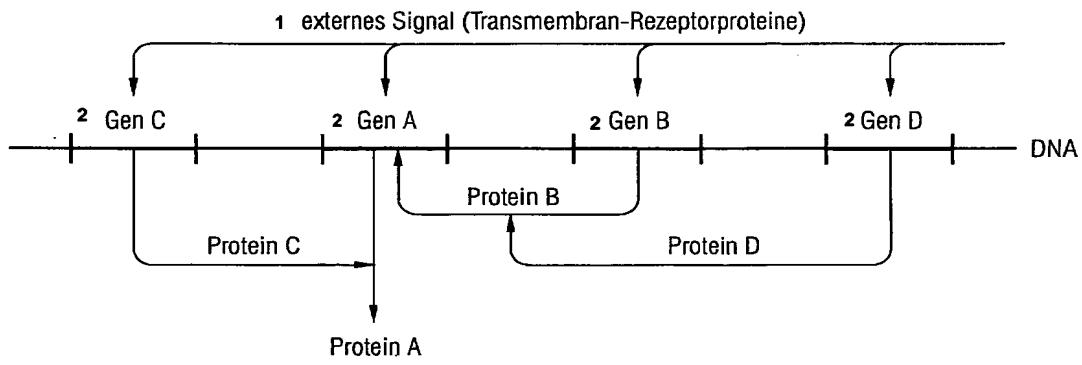
(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).**

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): **AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,**

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: IDENTIFICATION OF PHARMACEUTICAL TARGETS

(54) Bezeichnung: IDENTIFIZIEREN PHARMAZEUTISCHER TARGETS



**WO 2005/026722 A1**

(57) Abstract: An equivalence relationship is created between a) the functional network of the genome and proteome and b) a neuronal network. Both networks represent highly cross-linked feedback systems. The equivalence relationship makes it possible to model the functional network of proteins and genes by an equivalent artificial neuronal network. The dynamic interaction of genes and regulatory proteins is modelled by a dynamic neuronal network. The method uses information obtained in a temporal sequence of gene expression patterns for identification of causal regulatory correlations, thereby enabling target proteins to be identified on a systematic basis.

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Äquivalenzbeziehung zwischen dem funktionellen Netzwerk des Genoms und Proteoms einerseits und einem Neuronalen Netz andererseits hergestellt. Beide Netzwerke stellen stark vernetzte rückgekoppelte Systeme dar. Durch diese Äquivalenzbeziehung gelingt die Modellierung des funktionellen Netzwerks aus Proteinen und Genen durch ein äquivalentes künstliches Neuronales Netz. Das dynamische Wechselspiel von Genen und regulatorischen Proteinen wird damit durch ein dynamisches Neuronales Netz modelliert. Das Verfahren nutzt die in einer zeitlichen Abfolge von Genexpressionsmustern enthaltene Information für die Identifizierung kausaler regulatorischer Zusammenhänge. Damit erlaubt das Verfahren die Identifizierung von Targetproteinen auf systematischer Basis.



MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):** ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*